MAY 25 1905

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.

Gastro-Enteroplastik nach vorausgegangener Gastrotomie.

Ein neues Verfahren zur Erweiterung narbig verengter Gastro-Enteroanastomosen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Emil Feldmann,
approb. Arzt aus Seelze.

Kiel 1903.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.

Gastro-Enteroplastik nach vorausgegangener Gastrotomie.

Ein neues Verfahren zur Erweiterung narbig verengter Gastro-Enteroanastomosen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Emil Feldmann,
approb. Arzt aus Seelze.

Kiel 1903.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Nr. 103.

Rektoratsjahr 1903/1904.

Referent: Dr. **Helferich.**

Zum Druck genehmigt:

Dr. **Siemerling.**
z. Z. Dekan.

Meinen lieben Eltern

in herzlicher Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153522_0020

Drei fatale Folgeerscheinungen können eine Gastro-Enterostomie in der unangenehmsten Weise komplizieren: I. Der Circulus vitiosus, II. das Ulcus pepticum jejuni und III. die Verengerung der Gastro-Enteroanastomose selbst.

I. Mikulicz hat mit dem Ausdruck Circulus vitiosus folgenden abnormen Funktionszustand der Anastomose bezeichnet: Der Mageninhalt, der bei richtigem Funktionieren zusammen mit dem Inhalt des zuführenden Darmendes direkt in den abführenden Schenkel tritt, verirrt sich auf irgend eine Art in den zuführenden. Hier staut er sich, drängt rückwärts, wird durch neu eingeführte Speisemassen wieder vorgetrieben und gurgitiert so dauernd hin und her, ohne den Weg in den abführenden Schenkel zu finden. Eine direkte Folge dieser Stauung ist nun eine starke Beeinträchtigung des letzteren: Das übermäßig gefüllte, stark gedehnte zuführende Ende verengt den Eingang zu ihm immer mehr, er kollabiert. Teils durch mechanischen, teils durch chemischen Reiz seitens der stagnierenden Ingesta tritt unstillbares Erbrechen galliger Massen auf, die Kranken verfallen rapide, weil nichts von den eingeführten Nahrungsmitteln zur Resorption gelangen kann.

Man hat an der Hand von Befunden bei Sektionen und Sekundäroperationen das Zustandekommen dieser Erscheinungen zu erklären versucht und hat verschiedene Ursachen klargestellt. In den meisten Fällen hatte sich eine Lageveränderung der Darmschlingen vollzogen, derart, daß eine Passage im Sinne des beabsichtigten Erfolges unmöglich war. So ergab nach Dobrotworski[1]) die Sektion

[1]) cit. nach Centr.-Blatt f. Chir. 1902. S. 954.

eines 11 Tage post operationem an Ileuserscheinungen zugrunde gegangenen Patienten, daß der Schenkel des Dünndarms von der Plica duodeno-jejunalis an unter dem Mesenterium der an den Magen genähten Schlinge nach rechts durchgeschlüpft und auf diese Weise an der Anastomosenöffnung um 180° in der Richtung des Uhrzeigers gedreht war. Ferner fand Kappeler[1]) bei einem Fall, der 11 Tage nach der Gastro-Enterostomie eine Relaparotomie wegen Erscheinungen des Circulus vitiosus benötigte, „ein stark geblähtes auf der Magendünndarmfistel reitendes Dünndarmstück: Den nach links umgeschlagenen zuführenden Schenkel der angenähten Jejunumschlinge. Klappte man dieses geblähte Darmstück nach rechts hin wieder auf, so entdeckte man unter demselben den horizontal am Magen verlaufenden und mit demselben fest verwachsenen, abführenden Schenkel der Schlinge, der zusammengedrückt erschien und ziemlich leer war. Die schlaffe, über die Fistel herunterhängende enorm erweiterte und atonische vordere Magenpartie drückte schon bei mäßiger Füllung auf die Magendarmfistel und schloß sie ab; ein weiterer Druck auf die letztere in abschließendem Sinne fand statt durch den in diesem Falle ungewöhnlich (1 m) langen geblähten und nach rechts umgeschlagenen zuführenden Schenkel.“ Kappeler[2]) konstatierte auch bei anderen Gelegenheiten, daß beide Schenkel, der eine prall gefüllt, der andere leer, entweder parallel aneinander liegend oder einen kleinen spitzen Winkel bildend, fast senkrecht zur kleinen Kurvatur nach unten liefen, während bei andern Kranken, die nie Störungen in der Wegsamkeit ihres Darmes post operationem hatten, die Schenkel der angenähten Schlinge in einer Längenausdehnung von 5—8 cm der großen Kurvatur anlagen, also ein Stück weit parallel mit ihr liefen, und erst dann sich nach unten wandten.

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. L, S. 319.
[2]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. IL, S. 125.

Kelling[1]) weist darauf hin, daß Abklemmung einer Dünndarmschlinge bei der G.-E. antecolica eintreten könne, wenn sie in den von Mesocolon, Rückwand des Bauches und Mesenterium der fixierten Darmschlinge gebildeten Ring hineinkröche. Kaiser[2]) berichtet von einer Abknickung der angenähten Jejunumschlinge an der Verbindungsstelle mit dem Magen, und ähnlich Rockwitz[3]) eine starke Abknickung des abführenden Schenkels durch narbige Verwachsungen mit der vorderen Magenfläche, verbunden mit Spornbildung.

Diese Spornbildung ist überhaupt hier wie bei anderen Zuständen, wo der Darm an seiner Längsseite eröffnet und kommunizierend fixiert ist (z. B. bei Kotfisteln), eine Crux. Man hat sich bemüht, auch ihr Zustandekommen zu erklären und gefunden, daß ihr verschiedene Möglichkeiten zugrunde liegen können. Diese sind meist den Operationsmethoden zur Last zu legen. Chlumskij[4]) hat das Zustandekommen des Spornes mit Faltenbildung in der der Fistelöffnung gegenüberliegenden Darmwand infolge parallelen Aneinanderhängens beider Schenkel erklärt. Dies letztere wird nach ihm hervorgerufen durch den Zug des Mesenteriums, und, wie ihm der Befund eines Falles zeigt, wird die Einkeilung des Spornes noch befördert durch starke Verengerung des Darmlumens infolge breiter Anheftung der Darmwand. Ähnlich Peham.[5]) Er hält es auf Grund von Leichenbefunden für wahrscheinlich, daß die Serosanaht vielfach Schuld an der Spornbildung ist. Der notwendigerweise entstehende Sporn zwischen zu- und abführendem Schenkel wird, wie er sagt, durch eine zu breite Anlagerung des letzteren an den Magen derart verzogen, daß er, nach diesem hinrückend, zu einem Verschluß des abführenden

---

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. LX, S. 167.
[2]) Ebenda Bd. LXI, S. 349.
[3]) Ebenda Bd. XXV, S. 516.
[4]) Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. XX, S. 257.
[5]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XLVIII, S. 497.

Schenkels ganz besonders dann führen kann, wenn auch vorn und hinten die Serosanähte dem Mesenterialansatz des Dünndarmes zu nahe liegen, wodurch die Schneide des Sporns bis nahe an das Niveau der Magenfistel gehoben wird. Wie dem auch sei — der Sporn in der Magendarmfistel ist das unangenehmste Hindernis in ihrem Funktionieren. Er legt sich vor das abführende Ende wie eine Klappe, so kann der Mageninhalt gar nirgend anders als in den zuführenden Schenkel eintreten, des Circulus vitiosus ist fertig. Die Literatur weist eine Unzahl von Fällen auf, wo der Sporn in unheilvoller Weise den Ausgang der an sich tadellos gelungenen Operation beeinflußt hat, und es ist klar, daß man sich eifrig bemüht hat, seine Bildung auf alle mögliche Weise zu verhindern.

Vielfach ist an dem Circulus vitiosus auch ein Fehler bei der Operation schuld. In manchen Fällen ist, wie Chlumskij[1]) betont, die Fistel so angelegt, daß der Mageninhalt gleich leicht in beide Darmschlingen eindringen kann. Die peristaltischen Bewegungen des zuführenden Schenkels wirken dem Eindringen des Mageninhaltes entgegen und treiben zugleich Galle und Pankreassaft in der Richtung nach der Fistel zu. Es folgt Stase und Erbrechen. Eine Bestätigung dieser Annahme gibt eine Beobachtung von Lauenstein.[2]) Dieser Fall ist noch nicht so prägnant wie jener von Kausch[3]) mitgeteilte, wo die Jejunumschlinge direkt verkehrt, mit einer Drehung von 180°, angenäht war, ein Vorkommnis, das notwendigerweise den Circulus vitiosus nach sich ziehen mußte. Eine andere Erfahrung hat wiederum Chlumskij[4]) zur Erklärung der Circulus vitiosus durch Operationsfehler herangezogen. An der Hand zweier von ihm beobachteter Fälle

[1]) l. c. S. 255.
[2]) Centr.-Blatt f. Chir. 1888. S. 472—474.
[3]) Mitteilungen a. d. Grenzgebieten der Med. u. Chir. Bd. IV, S. 442.
[4]) l. c. S. 260.

(50 und 65 seiner Aufzählung) reflektiert er: Gleichgroße Schnitte in Magen- und Darmwand haben ungleiche Weite der dadurch entstehenden Öffnungen zur Folge, weil die Darmwand viel nachgiebiger ist und sich fast gar nicht kontrahiert. Ihre Öffnung ist deshalb viel weiter als die im Magen, der sich zusammenzieht. Wenn nun der Operateur bei Anlegung der Gastro-Enterostomie, wie das meist geschieht, von links nach rechts die Ränder der beiden Öffnungen vernäht und es versäumt, bei Vernähung der zweiten Hälfte die Magenöffnung entsprechend zu erweitern, so muß eine Summe kleiner Fältchen oder eine große Falte entstehen, die sich wie ein Wulst in das Lumen des abführenden Darmstückes stellt. Sie verlegt dadurch dessen Öffnung, und die Kraft des Magens vereint mit der des zuführenden Schenkels genügt nicht, den Mageninhalt durch die verengte Stelle durchzupressen.

II. Die zweite Reihe unerwünschter Komplikationen nach Gastro-Enterostomie hat ihren Grund in einem Ulcus pepticum jejuni, wie es mehr oder weniger nahe der Anastomose auftreten kann. Braun[1]) machte hierauf als Erster aufmerksam. Er sah einen Patienten ca. 1 Jahr nach der erfolgreichen Operation plötzlich an Perforationsperitonitis zugrunde gehen. Die Sektion ergab ein etwa 1 cm langes, 0,5 cm breites ausgestanztes Geschwür ungefähr 1 m von der Anastomose entfernt in der abführenden Schlinge des jejunum. Er erklärte seine Entstehung durch Einwirkung des Magensaftes auf eine etwas lädierte Stelle der Schleimhaut, ohne allerdings eine Ursache für eine derartige Verletzung finden zu können. Mit ihm konnten Kausch[2]) und Hahn[3]) gleichartige Beobachtungen mitteilen. Eine genauere Erörterung fand der Symptomenkomplex erst 1900 vor der

[1]) Verhandlungen der deutsch. Ges. f. Chir. 1899. Cit. nach Beil. z. Centr. Bl. f. Chir. 1899 S. 104.

[2]) Ebenda 1899 I. S. 74. — Ebenda 1900 I. S. 140.

[3]) Ebenda. 1899. S. 106.

deutschen Gesellschaft für Chirurgie seitens Steinthals,[1]) Körtes,[2]) Hadras[3]) und Prutz'.[4]) Ersterer referierte über einen Fall, bei dem nach 9jähriger chronischer Gastritis wegen Pylorusstenose die Gastro-Enterostomie, ausdrücklich mit Vermeidung auffälliger Quetschung der Jejunalschlinge beim Zudrücken des Murphyknopfes gemacht wurde. Der Verlauf war tötlich, bei der Autopsie fanden sich einige cm unterhalb der Anastomose, wie bei Brauns Fall, ausgestanzte Löcher der zuführenden Schlinge, und zwei dem Durchbruch nahe gleich große Substanzverluste der abführenden Schlinge einige cm oberhalb der Anastomose. An lädierten Stellen der fixierten Schlinge wie an einigen anderen Abschnitten derselben wurden blutige Suffusionen beobachtet, sodaß das Zustandekommen dieser Substanzverluste nur durch Haemorrhagie, Nekrose und Verdauung zu erklären war. Als prädisponierende Ursache konnte Brüchigkeit der Gefäße (Atheromatose) und vielleicht auch Zirkulationsstörung konstatiert werden, da das Mesenterium durch die eigentümliche Lagerung der Schlinge etwas geknickt war. Körtes Fall war 3 Jahre post operationem (wegen Pylorusstenose nach Ulcus ventriculi) an Peritonitis zugrunde gegangen. Schuld war ein Ulcus pepticum im Jejunum hart an der Anastomose, von dem aus ein subphrenischer Abszeß entstanden und nach der Bauchhöhle durchgebrochen war. Hier mußte die Ulceration an der Anastomose auf die Hyperacidität zurückgeführt werden, welche seinerzeit das ulcus ventriculi erzeugt hatte. Hadras nicht mit absoluter Sicherheit als Jejunalgeschwür zu deutender Fall läßt eine genauere Erklärung nicht zu, da ein augenscheinlicher Befund fehlt. Prutz dagegen hat bei einem Geschwür des Jejunum nach Gastro-Entorostomie,

---

[1]) Cit. nach Centralblatt f. Chir. Beilage. 1900. S. 70.
[2]) Ebenda S. 71.
[3]) Ebenda S. 72.
[4]) Ebenda S. 73.

das mit Blutungen einherging, Arteriosklerose der Mesenterialgefäße gefunden. Die Kenntnis des interessantesten Falles, bei dem man sehen kann, welche fast unglaublichen Komplikationen aus einem Jejunalgeschwür entstehen können, verdanken wir Neumann.[1]) Bei seinem Patienten ließ sich anamnestisch nicht genau eruieren, ob früher ein ulcus ventriculi bestanden hatte oder ob bei der bestehenden Pylorusstenose lediglich chronische Gastritis mit Hyperacidität und dadurch bedingten Pylorospasmus die Grundlage bildete. Jedenfalls wurde im Mageninhalt viel freie Salzsäure gefunden und die Wölflersche Gastro-Enterostomia antecolica gemacht. Fast ein Jahr später konstatierte man ein mit der vorderen Bauchwand verwachsenes Magengeschwür in Gestalt eines schmerzhaften, apfelgroßen, derben, höckerigen Tumors dicht am Nabel. Die zu seiner Beiseitigung ausgeführte Operation legte eine in den Magen führende, nach ihm sich trichterförmig erweiternde Fistel frei. Dieselbe schloß sich im Heilungsverlauf der Operationswunde. Infolge neuerlicher Beschwerden (heftiger Schmerzen) mußte nach kaum einem halben Jahre an derselben Stelle wieder chirurgisch eingegriffen werden. Es fanden sich flächenhafte Verwachsungen des der Gastro-Enteroanastomose direkt anliegenden Teils der abführenden und eines kleinen Teils der zuführenden Schlinge mit der Bauchwand, und in den callösen Massen der vorderen Bauchwand ein Geschwür jejunaler Herkunft. Ein weiteres Jahr später bildete sich nach anfänglichem guten Verschluß der fraglichen Partie ganz plötzlich in der Nacht eine linsengroße Fistel, die, durch eine dritte Operation geschlossen, sich nach kürzester Zeit (10 Tagen) wieder öffnete und nach oben direkt in den Magen, nach beiden Seiten in je ein Darmlumen führte. Dieser Zustand konnte endlich durch eine vierte ganz außerordentlich komplizierte Operation beseitigt werden.

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. LVIII. S. 270.

Das sind die 8 bekanntesten Fälle von ulcus pepticum jejuni. Man muß leider konstatieren, daß von ihnen 4 zugrunde gegangen sind, also 50%, ein Beweis, wie ernst diese Komplikation aufzufassen ist. Sie kommt nach den bisherigen Erfahrungen zustande bei starker Hyperacidität des Mageninhaltes, der durch die Anastomose direkt in das Jejunum eintritt, das an sich nur zur Aufnahme alkalischer Massen eingerichtet ist. Die eingedrungene freie Säure bewirkt in ihm Verätzungen besonders wenn sein Gewebe durch atheromatöse Prozesse in der Ernährung geschwächt oder gar völlig gestört ist. Bei gesunder Schleimhaut wird eine Geschwürsbildung sich nicht so leicht einstellen, doch ist auch hier möglich, daß von einem Nadelstich aus, vielleicht von den Wundrändern der Anastomose selbst, die Ätzung und damit der geschwürige Prozeß ausgeht.

III. Die dritte Reihe von Störungen nach Gastro-Enterostomieen begreift eine Anzahl von Fällen in sich, die in Verengerung der Anastomose als solcher bestehen. Man findet deren in der Literatur verhältnismäßig wenig erwähnt. Im allgemeinen ist der Verlauf des stenosierenden Prozesses auch langsamer als z. B. beim Circulus, der sich meist direkt nach der Operation aus den Lageverhältnissen entwickelt. Den Fällen jedoch, wo sehr bald nach ihr die Verengerung eintrat, lag meistens ein technischer Fehler bei der Vernähung der Fistel zugrunde. Manche Chirurgen haben in dieser Hinsicht mit der Anastomose überhaupt keinen rechten Erfolg gehabt. So sah z. B. Magill, wie Chaput[1]) berichtet, in 10 Fällen von Gastro-Enterostomie nur einmal richtiges Funktionieren der Fistel.

Die Verengerung derselben kann nun zunächst durch narbige Verwachsungen in der Umgebung zustande kommen. Das zeigt ein von Kausch[2]) und Chlumskij[3]) mitgeteilter

[1]) Revue de Chir. 1893. April.
[2]) Mitteil. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. Bd. IV. S. 445 (Fall 38).
[3]) Beiträge für klin. Chir. Bd. XXVII. S. 49.

Fall, der halb noch in das Gebiet des Ulcus pepticum jejuni gehört: ½ Jahr nach der Gastro-Enterostomie fand sich eine partielle Verwachsung der Anastomose mit der vorderen Bauchwand, dazu in dem vorderen Teil der Anastomose ein Defekt der Schleimhaut und der übrigen Wand von 1,5 cm Durchmesser, etwa halb dem Magen, halb dem Jejunum angehörend. Die Verwachsungen hatten die Fistel und den zunächst liegenden Teil des Darmes verengt. (s. u. S. 16.)

In den meisten Fällen liegen der Stenose jedoch andere Verhältnisse zugrunde. Summarisch stellt Chlumskij[1]) einige derselben zusammen. Ausgehend von einem Fall, den Jabouley 1893 veröffentlicht hatte, kommt er zu folgenden Erwägungen: Gewöhnlich ist der Magen vor der Operation infolge der Stenose des Pylorus stark dilatiert. Schon vor und zum Teil nach der Operation wird er ganz entleert. Bei der fast überall üblichen Nachbehandlung, bei welcher man mehrere Tage per os keine Nahrung gibt, zieht sich der Magen immer mehr zusammen, wodurch auch die Fistelränder ganz nahe an einander kommen und schließlich noch vor Ablauf der ersten Woche verwachsen, sodaß die Magen-Darmfistel sich ganz verschließt oder auf ein geringes Lumen verengt.

Auch bei gefülltem Magen jedoch kann, wie er meint, die Fistel infolge der Kontractionen desselben stark verengt oder undurchgängig werden. Gewöhnlich wird der Magenschnitt für die Anastomose parallel mit der großen Kurvatur angelegt. Dadurch wird nur die Serie der ringförmigen Muskelfasern verletzt, die longitudinalen bleiben fast unberührt. Diese Fasern nähern sich bei den Kontraktionen einander und verschließen dadurch die künstlich gemachte Öffnung oder vereiteln wenigstens die Dilatation derselben durch die verletzten und eo ipso schwächer funktionierenden Ringfasern.

[1]) Beiträge zur klin. Chir. Bd. XX. S. 256.

Daß bei Pyloruscarcinomen eine Stenose der Fistel durch Übergreifen der carcinomatösen Wucherung auf sie möglich ist, bedarf vielleicht weniger der Erwähnung als die Tatsache, daß, wie auch Chlumskij anführt, unter Umständen in späterer Zeit narbige Verengerung der Anastomose, ja völlige Verwachsung ihrer Ränder eintreten kann. Seiner Meinung nach kann das besonders leicht da vorkommen, wo durch die Naht die Schleimhaut nicht mitgefaßt worden ist, wo infolgedessen einzelne Partien der Magendarmwunde von Schleimhaut unbedeckt bleiben, sodaß sie bei Berührung leicht mit einander verwachsen. An der Hand einiger zusammengestellter kurz berichteter Fälle kann noch hinzugefügt werden, daß diese narbige Fistelverengerung durch den ständigen Reiz einer fortlaufenden Seidennaht der Schleimhaut hervorgerufen werden kann, und daß in manchen Fällen an der Stenose eine von vornherein zu klein angelegte Anastomosenöffnung die Schuld trägt. Andere wiederum, die bei mangelhaftem Funktionieren der Fistel weder zur Operation noch zur Sektion kamen, konnten nicht klargestellt werden wie z. B. der an 6. Stelle angeführte Fall von Kausch, weil die Patienten nicht zu einer zweiten Operation zu bewegen waren.

Beispiele von Verengerung einer Gastro-Enteroanastomose haben veröffentlicht:

Clarke.[1]) Der Patient starb nach 30 Tagen. Die Fistel war völlig verengt.

Stausfield.[2]) Tod des Patienten 4 Monate post operationem: Die Fistel bis zur Unkenntlichkeit verengt. „the opening from the stomach into the jejunum was firmly closed, so firmly that the only indication to the naked eye as tho the spot where the incision had been was the presence of unchanged silk sutures, the ends hanging free into the stomnach."

[1]) Lancet 1890 II. Dec. 6.

[2]) British medical journal. 1890. S. 294 und S. 1300.

Colzi.[1]) Verengerung an der Seite der zuführenden Schlinge bewirkte Tod 4 Tage nach Anlegung der Anastomose. Große Flüssigkeitsmassen sammelten sich hinter derselben an, brachen dann plötzlich nach dem Magen durch und bewirkten heftiges Erbrechen.

Sonnenburg.[2]) 19 Tage nach Gastro-Enterostomie wegen Carcinoms des Pylorus Exitus letalis. Die Fistel fand sich bis auf Stecknadelknopfgröße verengert.

Jaffé.[3]) Von 7 gastro-enterostomierten Fällen ging der erste 8 Wochen nach der Operation zugrunde an narbiger Stenose der Öffnung, welche kaum für einen Bleistift passierbar war.

Kausch.[4]) Fall 19 der Aufzählung: ½ Jahr nach der Gastro-Enterostomie wegen Pylorusstenose bei schwerer mechanischer Insuffizienz und Hyperacidität wurde der Patient auf das Genaueste beobachtet. Sein Befinden hatte sich subjektiv nicht gebessert, wohl in geringem Grade objektiv (Gewichtssteigerung), ein rechter Erfolg war also mit der Operation nicht erzielt. Es bestanden deutliche Erscheinungen motorischer und chemischer Insuffizienz nach wie vor, namentlich fiel ein Wechsel in der Motilität des Magens auf (bald normale, bald enorm verlangsamte Entleerung). Atonie konnte als Ursache ausgeschlossen werden, da dieselbe bei genügend erweiterter Anastomose keine derartige Verzögerung der Entleerung abgegeben haben würde. Der Motilitätswechsel ließ es als möglich erscheinen, daß kein stabiles Hindernis, wie narbige Striktur, sondern ein Klappenmechanismus vorlag, der nicht immer gleichmäßig funktionierte.

---

[1]) Citat nach Centr.-Blatt f. Chir. 1892. S. 1054.

[2]) Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. XXXVIII. S. 305—307.

[3]) Vereinsbeil. d. Deutschen mediz. Wochenschrift 1896. Nr. 14, S. 93.

[4]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. IV. S. 405.

Chlumskij,[1]) Tavel,[2]) Kausch.[3]) Es handelt sich um den schon oben (S. 13) erwähnten Fall, um einen Kollegen mit ganz absonderlicher Leidensgeschichte. Das Grundleiden war nicht ganz klar. Es bestand ein gewisser Grad von Atonie, man hegte Verdacht auf Ulcus ventriculi, zog aber auch die Möglichkeit nervöser Dyspepsie in Betracht. Am 22. XI. 1896 erste Operation durch Sick-Hamburg (Gastro-Enterostomia antecolica nach Kocher mit Klappenbildung. Nach Eintritt neuer Insuffizienzerscheinungen zweite Operation durch Mikulicz am 16. I. 1897. Es fand sich der Magen dilatiert. die Anastomose auf Bleistiftdurchmesser verengt. Gastro-Enteroplastik. Enteroanastomose nach Braun-Jaboulay. Wegen neuerlicher Stenose dritte Operation durch Kocher, im Juni 1897. Beide Fisteln wurden normal groß gefunden, aber der ein wenig kurze zuführende Schenkel legte sich im spitzen Winkel an den Magen an, hing zu senkrecht, sein Mesenterium komprimierte das Colon transversum: Faltung nach v. Hacker, Dehnung des Mesenteriums. Nach anfänglicher Euphorie wieder Verschlimmerung. Vierte Operation durch Tavel. 13. VIII. 1897: Abtrennung des Duodenums vom Pylorus. Endlich, am 4. IX. 1897 fünfte Operation durch denselben. Resektion der zuführenden Schlinge. Heilung.

Rotgans.[4]) Bei einem Fall von Carcinoma ventriculi fand sich nach Gastro-Enterostomie die Fistel bis auf Kleinfingerdicke verengt, jedoch nicht krebsig.

Franke.[5]) Es handelt sich zwar um eine Enteroanastomose, ist aber bezeichnend, wie Verschlüsse operativ an-

---

[1]) Beiträge zur klin. Chir. Bd. XXVII. S. 49.
[2]) Revue de Chir. 1901. Teil 2. S. 708.
[3]) l. c. 354, 355, 356.
[4]) Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1902. Nr. 23.
[5]) Centr.-Blatt f. Chir. 1901. S. 357.

gelegter Fisteln zustande kommen können: Nach einer mit Enteroanastomose verbundenen Gastro-Enterostomie zunächst günstiger Verlauf, nach zwei Tagen jedoch Tod unter Stenoseerscheinungen. Befund: Völliger Verschluß der Enteroanastomose infolge Zusammenklebens zweier schräg einander gegenüberliegender Schleimhauträuder.

Ssapeshko.[1]) Er hatte unter 21 Gastro-Enterostomieen dreimal Mißerfolg wegen Stenose der Fistel. Er machte daher bei den drei Patienten eine zweite Operation und fand, daß 1. die Anastomosenöffnung nicht weit genug angelegt war und 2. die fortlaufende Seidennaht der Schleimhaut durch den beständigen Reiz des Fadens zu narbiger Stenose der neuen Öffnung geführt hatte.

Angesichts dieser Komplikationen der Gastro-Enterostomie ist es begreiflich, daß man sich von ihrem ersten Bekanntwerden an bemüht hat, ihnen auf operativem Wege zu begegnen. Man hat das zumeist durch prophylaktische Maßregeln schon bei der Anlegung der Fistel selbst und, andererseits, wo es möglich war, durch eine zweite Operation zu erreichen gesucht, wenn man das Eintreten der beschriebenen Komplikationserscheinungen bemerkt hatte.

Zunächst beim Circulus vitiosus. Das Hauptsymptom dieses Krankheitsbildes, das andauernde Erbrechen galliger Massen, suchte man von Anfang an durch wiederholte Magenspülungen zu bekämpfen. Man ging dabei von der Überlegung aus, daß man den überladenen Magen entlasten, ihm seine Arbeit und damit den Heilungsverlauf erleichtern müsse. Bald jedoch erkannte man, als Autopsieen die eigentliche Ursache des Circulus aufdeckten, daß eine durchgreifende Besserung nur auf operativem Wege zu erreichen war, daß man sich durch Änderung der Operations-

[1]) cit. nach Centr.-Blatt für d. Grenzgebiete der Mediz. und Chir. Bd. V. S. 242 und Centr.-Blatt f. Chir. 1901. S. 525.

methode vielleicht weitere chirurgische Maßnahmen ersparen könne.

So entstand eine ganze Anzahl neuer Arten der Gastro-Enterostomie, die alle darauf hinzielten, das Zustandekommen des Circulus vitiosus zu verhindern. Nach Wölflers erster Gastro-Enterostomia antecolica anterior folgte von Hackers G.-E. retrocolica posterior, folgte die G.-E. retrocolica anterior nach Billroth und Brenner. Wölfler selbst empfahl späterhin die isoperistaltische Anheftung der Darmschenkel. Er war es auch,[1]) der eine Verengerung des zuführenden Schenkels durch eine Art Klappenbildung, der eine Implantationsmethode des abgeschnittenen abführenden Schenkels in den Magen, des abgeschnittenen zuführenden in den so fixierten abführenden — die sog. Y-Anastomose — angab. Durch Verengerung des zuführenden Schenkels suchten auch Czerny, Mikulicz und v. Hacker, letzterer mit rosettenförmiger Bildung des Querschnitts, der Bildung des Circulus entgegenzuwirken. Dann kam Lauenstein mit seiner sekundären Fistel zwischen dem zuführenden Schenkel und irgend einer nahegelegenen Darmschlinge. Böse Erfahrungen mit dieser Operationsmethode bewogen ihn, sie bald wieder zu verlassen. Besser erwiesen sich die Vorschläge Brauns[2]) und Jaboulays,[3]) eine gleichzeitige Anastomose zwischen zu- u. abführendem Schenkel anzulegen. Bedeutungsvolle Neuerungen gaben Kocher, Doyen und Chaput in ihren verschiedenen Klappenmechanismen an. Auch die der oben erwähnten Y-Anastomose Wölflers ähnliche Operation nach Roux und Chaput ist recht erwähnenswert. Dazu kam in letzterer Zeit die Kombination der Gastro-Enterostomie mit Gastrostomie, wie sie Witzel und Rutkowski empfahlen. Andere Modifikationen, wie die von Postnikow, Bastianelli, Podres, stellen un-

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chir. 1883. S. 42.
[2]) Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. XLV. S. 361.
[3]) cit. nach Centr.-Blatt f. Chir. 1892. S. 893.

bedeutende Veränderungen gegenüber den älteren Methoden vor. Daneben existieren noch einzelne Vorschläge, die sich ergaben aus Beobachtungen und Reflexionen einzelner, die jedoch nicht zur allgemeinen Anwendung gekommen sind. Peham z. B. näht auf Grund seiner oben angeführten Überlegung (S. 7) den zuführenden Darmschenkel nur durch einige Serosanähte auf 2—3 cm von der Fistelöffnung aufwärts am Magen fest. Petersen[1]) glaubte durch Wahl einer möglichst kleinen Darmschlinge (3—10 cm) der Spornbildung zu begegnen. Kelling[2]) wies diesen Vorschlag zurück. Nach ihm hängt die Spornbildung nicht von der Länge der Schlinge ab, sondern vom Verhältnis des Fisteldurchmessers zum Umfange des gegenüberliegenden Darmteiles. Er glaubte seinerseits Einklemmung in den von Mesocolon, Rückwand des Bauches und Mesenterium der fixierten Darmschlinge (s. S. 7) gebildeten Ring zu verhindern durch Anwendung der von Hackerschen Gastro-Enterostomia retrocolica. Andere, wie Lauenstein[3]) und Mikulicz trauen den verschiedenen Methoden wenig. Ersterer hält besondere Klappenverschlüsse oder andere Vorkehrungen, um das Einfließen von Galle und Pankreassaft in den Magen zu verhindern oder das Ausfließen von Mageninhalt in die abführende Schlinge zu begünstigen, für unnötig mit Ausnahme der schrägen Fistelanlegung und der schrägen Anheftung der Jejunalschlinge. Nach seiner Überzeugung hat man auf die definitive Gestaltung der Fistel durch keinerlei Schnittführung oder besondere Operationsmethode Einfluß. Mag die Fistel aus einem Längsschnitt oder Querschnitt hervorgehen, mag sie ursprünglich lang oder kurz sein, das definitive Resultat ist nach ihm immer ein kreisförmiges Loch. Mikulicz[4]) geht sogar soweit,

[1]) Beiträge z. klin. Chir. XXIX. S. 604.
[2]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. LX. S. 156.
[3]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XLIV. S. 248.
[4]) Mitteilungen aus d. Grenzgeb. d. Mediz u Chir. Bd. II. S. 206.

zu sagen, daß zwar alle Modifikationen der Gastro-Enterostomie die Verhinderung der Spornbildung zum Ziel haben, daß dieses aber von keiner mit sicherem Erfolge erreicht ist. Dem muß man zustimmen, denn alle oben genannten Autoren haben trotz der Vorzüge ihrer Methode immer wieder Spornbildung und circulus vitiosus beobachtet.

Soviel jedoch steht fest, daß wir ein Mittel haben, dem wir bezüglich der Beseitigung der Beschwerden beim Circulus vitiosus wohl vertrauen können. Das ist die Entero-Anastomose, wie sie Braun resp. Jaboulay angegeben haben. Sie ist es, die in allen Fällen ausgebildeter Stauung im zuführenden Schenkel jenen sofort zu entlasten vermag, indem sie ihm ermöglicht, auf einfache Weise seinen Inhalt in der Richtung der Peristaltik in die abführende Schlinge überzuleiten, so zwar, daß die Magendarmfistel gänzlich umgangen wird. Und wenn wir mit Sicherheit konstatieren können, daß ein Sporn vorliegt, so bleibt uns noch zu dessen Beseitigung die Czernysche Operation, die Steudel[1]) auf dem XXVII. Chirurgenkongreß mitgeteilt hat. Sie besteht, wie aus seinen Zeichnungen hervorgeht, aus einem Schnitt, der in der Längsrichtung des Spornes oder, wenn er nur klein ist, um seine Spitze herum von außen her in die Anastomose geführt und nach Entfernung des Spornes plastisch vernäht wird.

Nicht minder schwierig als beim Circulus vitiosus lag die Frage einer Therapie beim Ulcus pepticum jejuni, wie es nach Gastro-Enterostomieen beobachtet wurde. Als bestes Prophylacticum hat Neumann[2]) empfohlen, sich zur Ausführung der letzteren nur mit Vorsicht zu entschließen, wenn man im Magen Prozesse vermuten dürfe, die mit Hyperacidität des Magensaftes einhergehen; er warnte vor dem Vorgehen Doyens, dem in Hinsicht auf die glänzenden Erfolge der Gastro-Enterostomie bei gutartigen Pylorus-

[1]) Archiv f. klin. Chir. Bd. LVII. S. 459 ff.
[2]) l. c. S. 275.

stenosen auch die funktionelle Stenose, der Pylorospasmus, eine genügende Indikation zur Vornahme der Operation war. Er empfahl für solche Fälle statt der Gastro-Enterostomie die Jejunostomie, (Maydl, Hahn, Albert), mit der man ebenso gut eine Entlastung des Magens, eine Erholung des Pylorus und Rückkehr desselben zu normalem Funktionieren erreichen könne.

Leider muß konstatiert werden, daß eine rationelle Behandlung des bestehenden Ulcus jejuni nach unsern heutigen Erfahrungen kaum möglich ist. Excision des Geschwürs hat mehrfach zum Tode geführt, wahrscheinlich, weil der einwirkenden Noxe durch die Operationswunde weitere Angriffspunkte gegeben wurden. Außerdem müssen wir bemerken, daß die Diagnose eines solchen Geschwürs in vivo sehr schwer ist, da die Erscheinungen nicht typisch genug sind, um seinen Sitz erraten zu lassen. Oft sind Blutungen oder gar Durchbruchserscheinungen das Erste, was auf das Bestehen aufmerksam macht. Liegen die letzteren vor, so hat man von der Therapie ohnehin keine glänzenden Erfolge zu erwarten, der Eintritt von Darminhalt in die freie Bauchhöhle führt meist den Tod an septischer Peritonitis herbei. Der günstigste Ausgang war bislang die Verwachsung des Geschwürs mit der Bauchwand. Diese kam durch Excision und plastische Überdeckung nach mehreren mühevollen Operationen zur Heilung.

Die Verengerung der Anastomose selbst ist, wie gesagt, wenig beobachtet worden. Doch fehlt es nicht an Operationsmethoden, sie zu verhindern. Dahin gehören z. B. die Vorschläge Chaputs[1]), der eine klappenförmige Anastomosenbildung empfahl, und Sonnenburgs[2]), der an langen Fäden die übersäumte Magenöffnung in das eröffnete Darmlumen zog mit Hilfe einer zweiten kleineren Gegenincision in den Darm und sie so in Trichterform eingezogen fixierte.

[1]) cit. nach Centr.-Blatt f. Chir. 1894. S. 1070.

[2]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XXXVIII. S. 305.

Hierher gehört auch der Gedanke Senns und Stansfields[1]), sehr große, 10—15 cm lange Fistelöffnungen anzulegen. Demgegenüber finden sich in der Literatur wenige Angaben über Operationsmethoden bei bereits bestehender Fistelverengerung. Ssapeshko[2]) hat, wie aus einem Referat hervorgeht, in 3 Fällen an der engen Anastomose eine Operation in der Art der Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz gemacht. Das würde nach Tillmanns[3]) eine Längsspaltung der Striktur mit nachfolgender querer Vereinigung der Wunde sein. Von wo aus die Operation gemacht wurde, geht aus dem Referat nicht hervor, vermutlich ist sie von außen her ausgeführt. Sodann hat Mikulicz bei dem schon erwähnten Kollegen eine Gastro-Enteroplastik unternommen, die nicht von bleibendem Erfolge war. Nähere Angaben fehlen auch hier. Endlich hat Steudel[4]) ein Verfahren von Czerny veröffentlicht. Aus seiner Zeichnung glauben wir entnehmen zu dürfen, daß ersterer die verengte Anastomose von außen her mit einem Schnitt eröffnete, der die Magenwand oben, die Darmwand unten durchtrennte, und dann die resultierenden Wundränder plastisch zusammennähte.

Wir sind nun imstande, in der hier folgenden Krankengeschichte ein anderes Verfahren zur Kenntnis zu bringen, das Herr Geheimrat Helferich unlängst bei einer narbig verengten Gastro-Enteroanastomose mit gutem Erfolg angewandt hat:

Vorgeschichte: Frau Anna R. 50 Jahre alt, erkrankte 1897 mit Gallensteinkoliken und Anzeichen eines Ulcus ventriculi. Sie erbrach derzeit Blut, auch war der Stuhl bisweilen dunkel und teerfarben. Erst nach 1 Jahr wurde sie

---

[1]) beide cit. nach Beiträgen z. klin. Chir. Bd. XX. S. 273.

[2]) cit. nach Centr.-Bl. f. Chir. 1901. S. 526.

[3]) Tillmanns Lehrbuch der speziellen Chirurgie. Bd. II. S. 86. 6. Auflage. 1899.

[4]) l. c. S. 464.

wieder so kräftig, daß sie sich um ihren Haushalt kümmern konnte, auch nahm sie in einer Tuchfabrik die Arbeit wieder auf. Zeitweilig stellten sich noch Magenschmerzen, auch ab und zu Erbrechen ein, letzteres namentlich nach dem Mittagessen. Seit Ostern 1900 etwa trat es regelmäßig auf, ohne viel Schmerzen zu verursachen. Sie begab sich in ärztliche Behandlung, lag auch 14 Wochen lang im Krankenhause zu Neumünster, und wurde am 16. Januar 1901 in die hiesige chirurgische Klinik zur eventuellen Operation aufgenommen. Sie war derzeit mager und welk; man fand in der Gegend des rechten Epigastriums „gewisse narbige Verdickungen", aber keinen Tumor. Der Magen reichte ohne Aufblähung bis zur Symphyse und ließ Plätschergeräusche hören. Seine motorische Kraft war gleich 0. Salzsäure wurde sehr wenig nachgewiesen. Derzeitige Diagnose: Magenerweiterung infolge narbiger Pylorusstenose. Am 19. Januar 1901 Operation in Chloroformnarkose: Laparotomie in der Mittellinie, ca. 7 cm oberhalb des Nabels. Magen ziemlich erweitert, oberflächliche Adhäsionen, besonders in der Gegend des Pylorus. Hier und in der Gallenblasengegend härtere Stränge und Verwachsungen. Die Gallenblase selbst nicht sicher zu fühlen, eine Verdickung nicht sicher festzustellen. Carcinom ist nicht nachweisbar. Gastro-Enterostomia retrocolica posterior mit Murphyknopf. Am Magen wird der Schnitt quer, am Darm längs gelegt. Verengerung des zuführenden Darmschenkels und Suspension am Magen in gewohnter Weise. Etagennaht der Bauchdecken. Verband. Nur einmal, am nächsten Tage, Erbrechen. Sonst tadelloser Heilungsverlauf bis zur Entlassung am 15. Februar 1901. Der Murphyknopf geht am 17. Tage nach der Operation ab. Bei der Entlassung ist eine Magenerweiterung nicht mehr nachzuweisen.

23. VI. 1903. Neuerliche Aufnahme. Die Patientin hatte seit ihrem Abgang aus der Klinik anfangs keine bemerkenswerte Beschwerden. Vor 1 Jahre etwa stellten

sich jedoch wieder Magenschmerzen und Erbrechen ein. Seit etwa 3 Wochen nahm letzteres stark zu. Das Erbrochene soll stets sehr übel gerochen und nach der Meinung der Patientin aus Blut und Schleim bestanden haben. Auch im Stuhlgang will sie Blut und sogar Eiter bemerkt haben. Der Appetit lag während der angegebenen Zeit fast völlig darnieder. Außerdem bestanden fortwährend Rückenschmerzen. Die Patientin bringt ihre Beschwerden mit Druck seitens des Webebaumes bei ihrer Arbeit auf den Magen in Zusammenhang. Seit ½ Jahre will sie auch oft an Kopfschmerzen und zeitweiligen Ohnmachtanfällen gelitten haben.

Status: 23 VI. 03. Kleine Frau von mittlerem Ernährungszustande, gesunder Hautfarbe, etwas blassen Schleimhäuten. Zunge etwas belegt, aber feucht. Lungen und Herz normal, Herztöne rein, mittelstark. Puls mäßig voll, 80 Schläge in der Minute. Untere Lebergrenze durch Palpation nicht genau festzustellen, da der Bauch etwas aufgetrieben ist. In der Mitte des Abdomens eine etwa 3 Querfinger unterhalb des Processus ensiformis beginnende und bis zum Nabel ziehende lineare Narbe, die von 8 Nahtspuren gekreuzt ist.

Unterhalb der Narbe ist das Abdomen aufgetrieben. Der untere Leberrand (durch Percussion festgestellt) schneidet den Rippenbogen in der vorderen Axillarlinie, die Mittellinie des Körpers in der Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz. Kleiner Schnürlappen. Der Magen reicht nach abwärts bis 5 cm unterhalb des Nabels, bei Auftreibung noch 4 cm tiefer. Es bestehen Plätschergeräusche. Die Untersuchung des Magensaftes ergibt: Keine freie Salzsäure; Gesamtacidität = 15. Verdauung mäßig. Motilität stark herabgesetzt. 6 Stunden nach der Mahlzeit ist, trotzdem Erbrechen aufgetreten, noch sehr reichlich Mageninhalt vorhanden. Man fühlt keinen Tumor. Die kleine Curvatur ist nahe dem Pylorus druckempfindlich.

Diagnose: Verengerung der Gastro-Enteroanastomose, Stenose des Pylorus, Dilatatio ventriculi.

An der Stirn und der Unterlippe Furunkelbildung, deshalb Behandlung dieser Gegend mit feuchten Verbänden. Aufschieben der Magenoperation.

6. VII. 1903. Operation unter Sauerstoff-Chloroformnarkose. Incision in der alten Narbe, wobei die Leber oberflächlich angeschnitten wurde; Naht der Leberwunde. Erweiterung des Schnittes nach abwärts. Magen etwas dilatiert. Es wird nunmehr Netz und Colon nach oben verlagert, um eine genaue Inspektion des im Sinne einer Gastro-Enterostomia retrocolica posterior veränderten früheren Operationsgebietes vorzunehmen. Es zeigt sich, daß die beiden Dünndarmschenkel mit dem Mesocolon und dem Magen breit verwachsen sind und eine große rundliche Masse bilden. Ein Vorgehen mittelst Durchpräparierens dieser Verwachsungen bis an und in die Anastomose erschien nicht empfehlenswert. Geheimrat Helferich entschließt sich deshalb rasch, durch die vordere Magenwand einzudringen und die Stenose vom Mageninnern aus zu untersuchen resp. zu operieren. Zu diesem Zweck wird der Magen vorgelagert, die Bauchhöhle durch große Mullstücke ringsum geschützt. Dann wird der Magen in der Vorderseite durch einen in der Richtung der großen Gefäße verlaufenden Schnitt geöffnet und die Anastomose durch Verschiebung dieser Schnittöffnung in deren Mitte eingestellt. Es ergibt sich nun, daß sie nicht einmal für die Zeigefingerspitze durchgängig ist. Dann wird die Spaltung der stenosierten Anastomose so vorgenommen, daß in der Richtung des abführenden Dünndarmschenkels und bis in diesen hinein die Gewebsschicht zwischen Magen und Darm durchschnitten wird. Die Schnittrichtung führt nach rechts außen und etwas nach unten. Vor Ausführung dieses Schnittes war schon jederseits neben der beabsichtigten Incision ein langer Seidenfaden durch den Rand der Anastomose gezogen, um

mittelst desselben die Incisionswunde sofort aus dem Niveau der hinteren Magenwand erheben zu können und so vor Infektion vom Magenlumen aus zu schützen. Dies gelingt auch nach Wunsch. Zwischen Magen und Darm wird auch ein freier Peritonealspalt eröffnet. Nach geringer Erweiterung des Schnittes bis zu einer genügenden Ausdehnung der Öffnung, sodaß nun der Finger ohne jedes Hindernis in den abführenden Schenkel eingeführt werden konnte, wurde nun die Vernähung der Wundränder jederseits vorgenommen. Dabei wurde auf eine isolierte Naht der Serosa verzichtet, vielmehr die Magenwand jederseits in ganzer Dicke mit der Darmwand vereinigt, sodaß die Serosaränder sich ausgiebig berührten. Die Naht ließ sich unter sanfter Hervorziehung der ganzen Wunde mit Hilfe der vorher eingelegten Fadenschlingen sauber vollenden. Dann wurde die vordere Magenwunde so geschlossen, daß Schleimhaut, Serosa-Muskularis und endlich die Serosa getrennt vernäht wurden. Auch die Bauchwunde wurde durch Etagennähte geschlossen. Verband.

8. VII. 1903. In den ersten beiden Tagen hat Patientin stark erbrochen. Sie bekam Kochsalzinfusionen.

10. VII. 1903. Das Erbrechen hat aufgehört. Die Temperatur aber, morgens 37,2°, steigt unter Frost auf 39,8°. Der Puls macht 84 Schläge in der Minute.

Der Leib ist etwas aufgetrieben, jedoch mit Ausnahme einer kleinen Stelle in der linken Seite nirgend besonders druckempfindlich. Verbandwechsel: Die Wunde ist reaktionslos. Feuchter Umschlag. Kochsalzinfusion.

11. VII. 03. Die Temperatur, morgens 37,8°, steigt abends nur auf 38,6°. Der Puls ist gut.

12. VII. 03. Nachmittags tritt Schüttelfrost ein. Die Temperatur steigt auf 40,1° bei einer Pulsfrequenz von 112 in der Minute, fällt aber abends schon auf 38,6°. Über den Lungen ist nichts Besonderes. Der Leib ist noch aufgetrieben, wechselnd druckempfindlich.

13. VII. 03. Abendtemperatur 40,1°. Erbrechen. Der Leib ist aufgetrieben und auch druckempfindlich. Auf Clysma erfolgt Stuhlgang. Zur Annahme eines subphrenischen Abszesses liegt kein Grund vor.

14. VII. 03. Morgentemperatur 39,4°. Der Puls macht 100 Schläge, ist klein. Patientin erbricht. Der Leib ist wie zuvor aufgetrieben. Es besteht auch am Rippenrande, links in der vorderen Axillarlinie, Druckempfindlichkeit. Die Möglichkeit eines subphrenischen Abszesses wurde nun doch erwogen. Außerdem wurde es von Herrn Geheimrat Helferich für nicht ausgeschlossen gehalten, daß in der Umgebung der nur mit einfacher Naht geschlossenen Diszissionswunde im Bereich der Anastomose eine Infektion im Mesocolon oder in dem abgesackten Peritonealraum eingetreten wäre. Deshalb wird im Ätherrausch zunächst die Bauchhöhle links vorn nach Resektion eines Teiles der VIII. Rippe eröffnet, jedoch fand sich daselbst Bauchwand und Bauchhöhle völlig intakt. Auch mit dem eingeführten Finger war nichts Abnormes zu finden. Es wurde deshalb die schon verklebte Wunde vom 6. VII. gleichzeitig wieder eröffnet. In ihrem oberen Teil fand sich etwa ein Teelöffel voll bräunlich-roter eitriger Flüssigkeit. Die Magenoberfläche war im Bereich der Bauchwunde etwas verklebt. Die Magenwunde sah gut aus. Hier sowohl wie an der Rückseite des Magens, welche wiederum nach Herauslagern von Netz und Colon transversum genau inspiciert und palpiert wurde, war von Peritonitis keine Spur. Die Bauchwunde wurde nicht wieder genäht, sondern nur mit einem Jodoformgaze-Schleier und Mull tamponiert.

17. VII. 03. Spontaner Stuhlgang.

18. VII. 03. Bis heute hat die Patientin öfter erbrochen. Sie ist durch Kochsalzinfusionen und Nährklystiere vor dem Verhungern bewahrt. Die Temperatur fällt langsam ab.

19. VII. 03. Entfieberung. Das Erbrechen hat aufgehört.

22. VII. 03. Tamponwechsel.

28. VII. 03. Verlauf bis heute glatt. Die Magenwunde sieht gut aus, ebenso die der Bauchdecken. Als Vorbereitung für die Sekundärnaht werden feuchte Verbände gemacht.

8. VIII. 03. Excochleation der reinen Granulationen. Excision der Wundränder mit leichter Mobilisation. Tiefgreifende und oberflächliche Knopfnähte. Drains.

12. VIII. 03. Geringe Sekretion aus der Operationswunde. Die Drains werden weggelassen. Pflasterverband. Entspannung der Wunde.

18. VIII. 03. Wunde gut geheilt. Patientin steht auf.

25. VIII. 03. Mit gutsitzender Leibbinde entlassen.

1. X. 03. Laut brieflicher Mitteilung geht es der Frau R. nunmehr gut.

Die vorstehende Krankengeschichte ist in mehrerer Hinsicht interessant. Wie bei unserer Patientin die Verengerung der vor ca. $2^1/_2$ Jahren angelegten Magendünndarmfistel zustande gekommen ist, dafür lassen sich verschiedene Ursachen erwägen. Wir müssen als möglich hinstellen, daß von dem ehemals bestandenen Ulcus ventriculi und der Magenerweiterung chronische Schrumpfungsprozesse zurückgeblieben sind, die sich auf die Umgebung der Anastomose ausgedehnt haben. An einem technischen Fehler kann unseres Erachtens die Schuld nicht liegen. Wäre dies der Fall, so dürfte man schon weit früher den Eintritt der Stenose haben konstatieren können. Die Art der Schnittführung bei der Anastomosierung, im Magen quer, im Darm längs, würde, wenn Chlumskij recht hat, eher einer Verengerung der Fistel entgegenwirken, denn durch den queren Magenschnitt sind dessen Längsfasern, die nach ihm durch ihre Kontraktion die Verklebung der Fistelränder begünstigen, außer Funktion gesetzt, wenigstens für den Bereich der Anastomose. Nicht ganz außer Acht zu lassen

ist die Aussage der Patientin, der Druck des Webebaumes, an dem sie beschäftigt gewesen, sei Schuld an ihrem neuerlichen Leiden. Es ist wohl denkbar, daß ein solcher Druck in der Magengegend den Reiz zu entzündlichen Verklebungen, zu narbiger Schrumpfung abgeben kann. Wir glauben, diesem Entstehungsmoment in Verbindung mit der zuerst geäußerten Möglichkeit die Schuld an der Entstehung der Stenose zuschreiben zu müssen.

Dann zur Operation selbst. Aus der genauen Beschreibung ihres Herganges geht zur Genüge hervor, wann sie sich hauptsächlich empfiehlt, welche Vorteile sie bietet. Sie ist hier bei einem „im Sinne einer Gastro-Enterostomia retrocolica posterior veränderten früheren Operationsgebiete" angewandt. Es ist ja ohne weiteres klar, daß es an sich schon relativ unbequem und schwierig ist, an eine von Hackersche Magendarmfistel heranzukommen. Wie viel mehr, wenn, wie hier, noch breite Verwachsungen der Dünndarmschlingen mit der Umgebung vorliegen! Man setzt den Patienten einer größeren Gefahr aus, wenn man sich durch diese narbigen Massen hindurchpräpariert, als wenn man mittels Gastrotomie die Anastomose zu erreichen sucht. Denn es ist dieses erstere Vorgehen viel zeitraubender, schwächt den Patienten viel mehr und setzt ihn durch die länger währende Abkühlung in höherem Maße der Gefahr einer Pneumonie aus.

Dazu ist der Verbrauch des narkotischen Materials ein viel größerer und man hat, wenn die technischen Schwierigkeiten in operativer Hinsicht überwunden sind, trotzdem kein so übersichtliches, bequemes Operationsfeld vor sich wie bei der letzteren Methode.

Ein bequemes Hülfsmittel ist der durch den Rand der Anastomose gezogene Seidenfaden, mittels dessen die Incisionswunde durch Elevation aus dem Niveau der hinteren Magenwand vor Einwirkung schädlicher Stoffe vom Magenlumen her für die Dauer der plastischen Operation geschützt wird.

Ein Anderes ist es allerdings mit dem Vernähen der Schnittwunde. Wie aus dem Heilungsverlauf hervorgeht, ist doch irgendwo ein Prozeß gewesen, der die Temperatursteigerungen, die Druckempfindlichkeit des Abdomens, den Meteorismus, das Erbrechen, alles Symptome einer Peritonitis, gemacht hat. Denn daß von jenem kleinen Abszeß in den Bauchdecken, der vielleicht mit der vorher beobachteten Furunkelbildung in Zusammenhang steht, ein solcher Zustand herrühren soll, ist wohl kaum anzunehmen, wenngleich die Inspektion des Bauchfells an den zugängigen Stellen keine entzündlichen Erscheinungen nachgewiesen hat. Herr Geheimrat Helferich hatte den Verdacht, daß die einfache Naht der plastischen Discissionswunde im Bereich der Anastomose nicht ganz dicht halten könnte, und er empfiehlt deshalb für die Zukunft, diese Naht in der üblichen Weise auszuführen, erst die isolierte Naht der Serosa und darauf die der Muskularis und Mukosa zusammengenommen.

Von besonderem Vorteil scheint uns bei dieser ganzen Operationsmethode zu sein, daß sie in übersichtlicher Weise Mageninneres und Anastomose zu Gesicht bringt. Es dürfte gerade hier ein Überblick über die Magenschleimhaut nicht unwichtig sein, wo man unter Umständen ein Ulcus, unter Umständen beginnende oder nicht zu weit vorgeschrittene Geschwulstprozesse sehen könnte, deren operative Behandlung radikale Heilung zu bringen vermöchte, und die man mittels anderer Methoden der Gastro-Enteroplastik in diesem Stadium nicht zu Gesicht bekäme.

Wir stehen nicht an, unsere Ansicht über die Gastro-Enteroplastik nach Gastrotomie, wie sie Herr Geheimrat Helferich ausführt, in folgende Sätze zu formulieren.

I. Sie ist das kürzeste und bequemste Verfahren, zur verengten Gastro-Enteroanastomose zu gelangen, und bietet den Vorteil, daß man Mageninneres und Anastomose in weitester Ausdehnung übersehen kann.

II. Sie empfiehlt sich vor allem bei Verengerung einer nach von Hacker angelegten Magendünndarmfistel, weil sie die technischen Schwierigkeiten, die sich aus dieser Operation für die spätere Situation ergeben, in geschickter Weise umgeht. Sie kann jedoch nur ausgeführt werden, wenn der Magen nicht zu klein ist. In diesem Falle dürften sich ihrer Ausführung größere Schwierigkeiten entgegenstellen.

III. Die plastische Vereinigung der durch sie an der Anastomosenöffnung geschaffenen Wundränder muß mittels Serosa- und Muskularis-Mucosanaht ausgeführt werden.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Helferich, für die gütige Überlassung dieser Arbeit sowie für das derselben entgegengebrachte Interesse und seine freundliche Unterstützung meinen herzlichsten Dank.

Literatur.

Handbuch der praktischen Chirurgie Bd. III. 1. S. 190.

Chlumskij. Über die Gastro-Enterostomie. Statistische und experimentelle Studien. Beiträge zur klin. Chir. Bd. XX. S. 231. Forts. S. 487.

— Weitere Erfahrungen über Gastro-Enterostomie. ebenda Bd. XXVII. S. 1. Forts. S. 282.

Petersen. Anatomische und chirurgische Beiträge zur Gastro-Enterostomie. Beiträge z. klin. Chir. Bd. XXIX. S. 597.

Jaffé. Über Gastro-Enterostomie bei Magencarcinom. Vereinsbeilage der deutschen mediz. Wochenschrt. 1896. N. 14. S. 93.

Braun. Über Gastro-Enterostomie und gleichzeitig ausgeführte Entero-Anastomose. Archiv f. klin. Chir. Bd. XLV. S. 361.

Steudel. Die neueren Magenoperationen in der Czernyschen Klinik und die bisherigen Dauererfolge. Archiv f. klin. Chir. Bd. LVII. S. 459.

Kausch. Über funktionelle Ergebnisse nach Operationen am Magen bei gutartigen Erkrankungen. Mitteilungen aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. IV. S. 347.

Lauenstein. Zur Anlegung der Magen-Dünndarmfistel. Centr.-Blatt f. Chir. 1888. S. 472.

Tavel. Le reflux dans la Gastro-Entérostomie. Revue de Chirurgie 1901. II. S. 685.

Wölfler. Zur Technik der Gastro-Enterostomie. Beilage zum Central-Blatt f. Chir. 1883. S. 42.

Franke. Cirkulus vitiosus mit tötlichem Ausgange nach Gastro-Enterostomie trotz Enteroanastomose. Centr.-Blatt f. Chir. 1901. S. 357.

Rockwitz. Die Gastro-Enterostomie an der Straßburger chirurgischen Klinik. Deutsche Zeitschrft. f. Chir. Bd. XXV. S. 502.

Schröter. Über Gastro-Enterostomose. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. XXXVIII. S. 296.

Neumann. Zur chirurgischen Behandlung der Magenerweiterung bei Pylorospasmus und Hyperacidität. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. XXXVIII. S. 267.

Lauenstein. Erfahrungen aus dem Gebiete der Magenchirurgie. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. XLIV. S. 241.

Peham. Ein Beitrag zur Gastro-Enterostomie. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. XLVIII. S. 484.

Kappeler. Erfahrungen über Gastro-Enterostomie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. IL. S. 113 und L. S. 319.

Kelling. Ein in physiologischer Beziehung beachtenswerter Fall von Magenresektion nebst Bemerkungen zur Gastro-Enterostomie. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. LX. S. 155.

Kaiser. Über die Erfolge der Gastro-Enterostomie. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. LXI. S. 347.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Friedrich Ludwig Emil Feldmann, evangelisch-lutherischer Konfession, wurde am 19. Juli 1878 in Seelze bei Hannover als Sohn des Hauptlehrers und Kantors Wilhelm Feldmann geboren. Vom 6. bis 10. Lebensjahre Schüler der Volksschule seines Heimatsortes wurde er zu Ostern 1888 in die Sexta des Kaiserin Auguste Viktoria-Gymnasiums in Linden bei Hannover aufgenommen. Er verließ diese Anstalt Ostern 1897 mit dem Zeugnis der Reife und studierte von da an auf den Universitäten Jena 1897 bis Ostern 1899, Göttingen Ostern 1899 bis Ostern 1900. München Sommersemester 1900, Kiel, Michaelis 1900 bis zum Staatsexamen. Das Tentamen physicum bestand er Ende des Sommersemesters 1899, das Staatsexamen am 13. Februar 1902. Vom 1. April bis 30. September 1902 diente er als Einjährig-Freiwilliger in der 10. Kompagnie Infanterie-Regiments Herzog von Holstein (holsteinisches) Nr. 85 in Kiel, vom 1. Oktober desselben Jahres bis zum 31. März 1903 als einjährig-freiwilliger Arzt beim Feldartillerie-Regiment von Scharnhorst (1. Hannoversches) Nr. 10 in Hannover resp. beim 2. Hannoverschen Feldartillerie-Regiment Nr. 26 in Verden a/Aller. Vom 1. April bis 12. Mai absolvierte er eine freiwillige sechswöchige Übung als Unterarzt d. Res. beim Hannoverschen Trainbataillon Nr. 10. Hierauf war er bis Anfang August in der Privat-Heil- und Pflegeanstalt des Herrn Dr. Wahrendorff in Ilten bei Lehrte tätig. Am 18. August wurde er zum Assistenzarzt d. Res. befördert. Sein Doktorexamen bestand er am 7. Oktober 1903.